

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1924-1925. — N° 12

A PROPOS

DE

SIX OBSERVATIONS INÉDITES

DE

Fracture de l'Apophyse Trigonale

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 12 Décembre 1924

PAR

Pierre-Eugène-Maurice BELLE

Médecin auxiliaire de la Marine.

Né à Montauban (Tarn-et-Garonne), le 14 mai 1899

Examineurs de la Thèse

MM. GUYOT, professeur, *Président*.
RIVIÈRE, professeur.
ANDÉRODIAS, agrégé.
JEANNENEY, agrégé.

Juges.

BORDEAUX

Imprimerie L. DELBREL, Rue Condillac, 20

1924

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

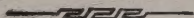
Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 12 Décembre 1924.

PAR

Pierre-Eugène-Maurice BELLE

Médecin auxiliaire de la Marine.

Né à Montauban (Tarn-et-Garonne), le 14 mai 1899



UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1924-1925. — N° 12

A PROPOS
DE
SIX OBSERVATIONS INÉDITES
DE
Fracture de l'Apophyse Trigonale

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 12 Décembre 1924

PAR

Pierre-Eugène-Maurice BELLE

Médecin auxiliaire de la Marine.

Né à Montauban (Tarn-et-Garonne), le 14 mai 1899

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur, <i>Président.</i>	}	<i>Juges.</i>
		RIVIÈRE, professeur.		
		ANDÉRODIAS, agrégé.		
		JEANNENEY, agrégé.		

BORDEAUX

Imprimerie L. DELBREL, Rue Condillac, 20

1924

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS Doyen,

PROFESSEURS HONORAIRES:

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, ARNOZAN, POUSSON, VILLAR

PROFESSEURS :

MM

MM.

Clinique médicale..	VERGER.
Clinique chirurgicale.....	CASSAËT.
	CHAVANNAZ.
	BÉGOUIN.
Pathologie et théra- peutique générales.	CRUCHET.
Clinique d'accouchements....	RIVIÈRE.
Anatomie pathologique et micros- copie clinique.....	SABRAZÈS.
Anatomie.....	PICQUÉ.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.
Physiologie.....	PACHON.
Hygiène.....	AUCHÉ.
Médecine légale et déontologie.	LANDE.
Physique biologique et clinique d'électricité médicale.....	BERGONIÉ.
Chimie.....	CHELLE
Botanique et matière médicale	BEILLE.
Pharmacie.....	DUPOUY.
Zoologie et parasitologie..	MANDOUL.

Médecine expérimentale.....	FERRÉ.
Clinique ophtalmolo- gique.....	LAGRANGE.
Clinique chirurgicale, infantile Orthopédie.....	N.
Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique médicale des maladies des enfants.....	MOUSSOUS.
Chimie biologique et médicale..	DENIGES.
Physique pharmaceutique....	SIGALAS.
Médec. coloniale et clinique des maladies exotiques.....	LE DANTEC.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	W. DUBREUILH.
Pathologie externe et Chirurgie opérat. et expérimentale....	N.
Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	ABADIE.
Clinique d'Oto-Rhino-Laryngologie	MOURE.
Toxicologie et hygiène appliquée	BARTHE.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	SELLIER.

PRINCETEAU (Anatomie) — LABAT (Pharmacie)
CARLES (Thérapeutique et pharmacologie) — PETGES (Vénérologie)

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.

Anatomie et embryologie	{	VILLEMEN.
Histologie		LACOSTE.
Physiologie		DELAUNAY.
Anatomie pathologique.....		MURATET.
Parasitologie et sciences naturelles.....	{	R. SIGALAS.
		N...
Physique biologique et médicale.		RÉCHOU.
Chimie biologique et médicale ...		N.
	{	MAURIAC.
		LEURET.
		DUPERIÉ.
		CREYX.
Médecine générale....		

Médecine générale...	{ MICHELEAU. BONNIN.
Maladies mentales...	PERRENS.
Chirurgie générale...	{ ROCHER. DUVERGEY. PAPIN.
Obstétrique	{ PERY. FAUGÈRE.
Ophthlalmologie.....	TEULIÈRES.
Oto-Rino-Laryngologie.	PORTMANN.
Pharmacie.....	GOLSE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

Clinique dentaire
Médecine opératoire.....
Clinique des maladies des voies urinaires.....
Accouchements.....
Ophtalmologie.....
Puériculture.....
Démonstrations et préparations pharmaceutiques.....
Chimie pharmaceutique.....
Chimie minérale.....
Hygiène appliquée.....
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail,
les mutilés de guerre et les infirmes.....
Cours compl. annexe.— Prothèse et rééducation professionnelle.....

MM. CAVALIÉ.
PAPIN.
DUVERGEY.
FAUGERE.
CABANNES.
ANDERODIAS.
LABAT.
GOLSE.
N.
N.

ROCHER.
GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE.

A LA MÉMOIRE DE MON ONCLE, LE DOCTEUR A. CAZAUX.

J'offre pieusement ce travail.

Je m'efforcerai de suivre constamment les traces de celui dont on a pu dire qu' « il pratiquait ses devoirs professionnels avec une inlassable activité, le plus noble et le plus pur désintéressement. Tous ceux qui souffraient et qu'il assistait de ses soins ne manquaient pas de le chérir ».

A LA MÉMOIRE DE MES CAMARADES MORTS POUR LA FRANCE.

A MA MÈRE.

Faible témoignage de reconnaissance pour toute une vie d'abnégation, de sacrifices et de dévouement.

A MA SŒUR.

dont la douce affection me fut toujours si précieuse.

A MON BEAU-FRÈRE.

A MA GRAND'MÈRE.

A MA TANTE MATHILDE BIGARNE.

A MES ONCLES, A MES TANTES.

A MES COUSINS.

A MES AMIS.

A MES PROFESSEURS DE L'ÉCOLE ANNEXE
DE MÉDECINE NAVALE DE ROCHEFORT-SUR-MER.

A MES MAÎTRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES HÔPITAUX DE BORDEAUX.

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BARTHELEMY
*Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé de la Marine
et des Colonies.
Commandeur de la Légion d'Honneur.
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN PRINCIPAL BROCHET
*Sous-Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé
de la Marine et des Colonies.
Chevalier de la Légion d'Honneur.*

A MESSIEURS LES PROFESSEURS
DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
ET DES COLONIES.

A MES CAMARADES
DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
ET DES COLONIES.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE,

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. GUYOT.

Professeur de Clinique Gynécologique,

Chirurgien des Hôpitaux,

Correspondant national de la Société de Chirurgie,

Chevalier de la Légion d'Honneur,

Décoré de la Croix de Guerre et de l'Ordre de Sainte-Anne de Russie.

Officier de l'Instruction publique.

En respectueux témoignage de profonde reconnaissance pour l'honneur qu'il me fait en voulant bien accepter la présidence de ma thèse et pour la bonté avec laquelle il m'a toujours accueilli dans son service.

· AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de nos études médicales, c'est pour nous un bien agréable devoir que d'exprimer, au début de ce travail, nos sincères remerciements à tous nos Maîtres de l'Ecole annexe de Médecine navale de Rochefort-sur-Mer, de la Faculté et des Hôpitaux de Bordeaux, de l'Ecole principale du Service de Santé de la Marine et des Colonies.

Nous réservons le plus profond de notre gratitude à Monsieur le Professeur Guyot et au Docteur Baril, récemment enlevé par une mort prématurée à l'affection des siens, à la reconnaissance de ses malades et de ses élèves.

Le service du Professeur Guyot, toujours si recherché, a été le premier que nous ayons fréquenté à Bordeaux. Nous nous souviendrons toujours des principes si clairs que nous y avons reçus. Que les heures passaient vite à écouter le Maître dont l'enseignement, au lit du malade ou à la salle d'opérations, était toujours fait avec le même inlassable dévouement, et avec quelle courtoisie était reçu le jeune étudiant venant timidement demander une explication !

Ainsi purent se développer, sous une si haute direction, les notions données par le maître de la première heure dont nous déplorons la mort si rapide : le docteur Baril, en qualité de Médecin de 1^{re} classe de la Marine, nous eut comme matelot dans son service de l'hôpital maritime de

Rochefort-sur-Mer. Avec quelle patience, après de fatigantes journées entièrement consacrées à ses chers blessés, il voulut bien s'occuper de notre jeune inexpérience ! Combien, plus tard, en qualité de chirurgien-chef de l'hôpital civil Saint-Charles, de Rochefort-sur-Mer, il sut entourer notre éducation de conseils précieux.

C'est avec une bien grande émotion que nous saluons ici sa mémoire. Il nous eût été si doux, en ce jour, de lui exprimer de vive voix notre immense reconnaissance !

Nous remercions de tout cœur notre ami le docteur Canton, médecin de 1^{re} classe de la Marine, prosecteur d'anatomie à l'Ecole annexe de Médecine navale de Toulon : il fut, avec le Professeur Guyot, l'instigateur de ce travail et voulut bien, très aimablement, nous aider de ses conseils. Le Professeur Sigalas, doyen de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux ; le Professeur Lande, Professeur de Médecine légale ; le Docteur Oudard, médecin en chef de la Marine, chirurgien en chef de l'hôpital maritime Sainte-Anne (Toulon), professeur de chirurgie d'armée à l'Ecole d'application de Toulon ; le Docteur Bertaud du Chazaud, médecin principal de la Marine, chef du Service de Radiologie de l'hôpital maritime Sainte-Anne ; le Docteur Négrié, médecin de 1^{re} classe de la Marine, chirurgien en chef de l'hôpital maritime de Rochefort, ont bien voulu nous communiquer leurs observations et leurs radiographies. Nous les prions de trouver ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

Nous avons toujours trouvé auprès du Docteur Roques, chef du Service d'Electricité médicale de l'Hôpital des Enfants l'accueil le plus affable. Il voulut bien mettre son laboratoire à notre disposition ; nous le remercions ainsi que notre camarade Moreau, de l'Ecole de Santé navale, externe des hôpitaux, qui, grâce à ses solides connaissances techniques en radiologie, fut pour nous un précieux collaborateur.

Notre entière reconnaissance est enfin acquise au Professeur Mouchet. Il voulut bien, de Constantinople, où nous lui en avons adressé la demande, nous communiquer les résultats de ses études sur la question. Nous nous sommes permis d'y avoir recours, au long de ce travail.

INTRODUCTION

Bien que signalée depuis quarante-deux ans, la fracture de Shepherd est toujours à l'ordre du jour. Nous n'en voulons pour preuve que les nombreuses discussions relatées à son sujet ces dernières années dans la littérature chirurgicale française et étrangère, anglo-américaine surtout.

C'est, avant tout, l'interprétation radiologique de la lésion, en l'absence de signes cliniques, qui intéresse le chirurgien. Ainsi, au cours de la séance tenue le 12 janvier 1924 à la Société Anatomique de Paris, MM. Mouchet et Akif Chakir Bey (de Constantinople), après un rapport fait sur trois observations personnelles de fractures de Shepherd, concluaient en précisant les difficultés que présente l'interprétation radiologique de cette affection. C'était le point de départ de leurs travaux sur les profils normaux et anormaux de l'arrière astragalien.

Il nous a donc paru intéressant de faire une étude synthétique de la question ayant pour base les six observations inédites que nous relaterons.

Nous avons divisé notre travail en six chapitres :

- 1) Pour bien localiser le sujet, nous commencerons par une rapide étude des os surnuméraires du tarse en général.
- 2) Aperçu général sur l'histoire de la question os tri-gone et fracture de Shepherd.

3) Etude anatomique du bord postérieur de l'astragale, de l'apophyse trigonale et de l'os trigone. Résultats de nos recherches radiographiques.

4) Etude pathogénique de la fracture avec observations et radiographies correspondantes.

5) Du diagnostic clinique de l'affection. Son insuffisance. Nécessité d'un diagnostic radiologique; sa difficulté.

6) La fracture de Shepherd a-t-elle une importance pratique quelconque?

Enfin nous tirerons les conclusions de nos observations.

CHAPITRE PREMIER

DES OSSELETS SURNUMÉRAIRES DU TARSE

Les osselets surnuméraires du tarse, connus depuis fort longtemps par les anatomistes n'eurent pendant de nombreuses années qu'un intérêt spéculatif sans aucune importance pratique.

Mais la radiographie nous a appris à les voir sur le vivant, à connaître leur action pathologique, à les distinguer d'un fragment détaché par un traumatisme. Ainsi en a-t-il été également pour les côtes cervicales, les vertèbres anormales, les exostoses sous-calcanéennes, les fissures du rachis, sans signes extérieurs : c'est la radiographie qui a permis de reconnaître leur action sur la genèse de pieds creux, de pieds bot, de mal perforant.

Ces osselets surnuméraires sont au nombre de huit espèces, les quatre premières étant de beaucoup les plus importantes.

1°) Os tibial externe ou scaphoïde accessoire : il est placé en arrière du scaphoïde avec l'apophyse postérieure duquel il s'articule fréquemment.

2°) Os trigone ou astragale accessoire : son étude détaillée sera faite plus loin, au chapitre III.

3°) Os péronien ou cuboïde accessoire, que l'on voit sur le côté externe du cuboïde sans relation intime avec cet os.

4°) Os vésalien ou épiphyse postérieure isolée du cinquième métatarsien : c'est un fragment osseux à aspect de demi-lune. La portion concave est parallèle à la direction du métatarsien et s'articule avec lui.

5°) Calcanéum surnuméraire : signalé en 1869 par Stieda l'Ancien, il a son siège dans l'espace circonscrit par la tête de l'astragale, le cuboïde et le calcanéum.

6°) Os uncinatum : serait situé à la face plantaire du 3^e cunéiforme.

7°) Cunéiforme I bipartum : signalé par Morell en 1757, c'est un quartier de lune dont la concavité regarde vers la base du 1^{er} cunéiforme.

8°) Os intermétatarsien : signalé par Grüber en 1856, il s'insinue entre le premier cunéiforme et le deuxième métatarsien.

L'étude de ces osselets s'est faite en deux périodes : période anatomique et période radiographique :

Période anatomique : En 1555, Vésale signala pour la première fois un os surnuméraire : c'est l'os péronien. En 1605, Bauhin décrivit l'os tibial; en 1804, Rosenmuller décrivit l'os trigone. Pfitzner, de Strasbourg, dans un très important travail sur les variations morphologiques du pied, consacra, en 1896, une étude complète aux osselets surnuméraires du tarse.

Période radiographique : Nous trouvons les articles de Haglund, le remarquable travail de Lilienfeld, celui de Gaugele, l'article de Frœlich dans la *Revue Médicale de l'Est*, 1909, la thèse d'Ehringer (Nancy, 1909), la publication de Lapointe dans les *Archives de Chirurgie*, les communications de Frœlich à la Société de Médecine de Nancy.

Les osselets surnuméraires ont des caractères communs reconnus par les anatomistes. Il ne faut pas les confondre avec les os sésamoïdes. Cette erreur a été commise par Grashey dans son Atlas radiographique. On sait, en effet, que les os sésamoïdes sont des éléments constants du squelette du pied. A ceux qui objecteraient que l'on peut cepen-

dant en rencontrer en des points où, d'ordinaire, il n'en existe pas, on peut répondre qu'il est alors facile de se rendre compte que ce sont des productions mécaniques qui jouent un rôle dans les mouvements du pied. On les trouve à la face plantaire et dans les régions périarticulaires.

A l'inverse des os sésamoïdes, les os surnuméraires ne remplissent plus aucune fonction définie dans la mécanique du pied. Ils rappellent un état embryonnaire ou un élément du squelette existant encore dans d'autres espèces animales. Nous reviendrons sur ces faits à propos de l'os trigone étudié en particulier.

Thilénus cité par Pfitzner fixe à trois les conditions essentielles de « l'état civil » d'un os surnuméraire du tarse.

1°) Il faut qu'il existe du cartilage hyalin entre cet osselet et l'os normal qui lui sert de support.

2°) Il faut que l'on puisse poursuivre l'existence de cet osselet dans la série animale.

3°) Il faut enfin qu'on le trouve à l'état d'ébauche dans la période fœtale.

Ces trois conditions seraient remplies par les osselets précédemment énumérés.

Les osselets surnuméraires sont toujours entourés de cartilage hyalin avec, au centre, un noyau osseux plus ou moins développé suivant le cas particulier et suivant le stade de développement du système osseux. Comme tous les autres cartilages épiphysaires ce noyau est le siège, surtout dans la seconde enfance, de phénomènes de croissance importants et d'une suractivité physiologique très grande.

Ils sont quelquefois rattachés à l'os normal par une véritable articulation renforcée de ligaments fibreux qui les y fixent, soit d'une façon très serrée, soit assez lâchement pour que des mouvements provoqués soient possibles entre l'osselet surnuméraire et l'os normal.

D'après Pfitzner tout osselet qui s'éloigne de son support devient de plus en plus rudimentaire; plus l'osselet est intimement fixé à l'os normal, plus il est développé.

Le plus souvent ces osselets sont symétriques : on trouve fréquemment d'un côté un osselet très développé et de l'autre un osselet rudimentaire.

Enfin ces osselets ne semblent pas être dus à une émanation de l'os normal qui les porte, ou de son apophyse ou de sa tubérosité au niveau de laquelle ils s'insèrent : l'os normal et son apophyse, non seulement ne sont pas diminués de volume, mais souvent se présentent avec des dimensions plus fortes que la normale.

Pour terminer ce chapitre préliminaire, nous dirons que, si la pathologie et l'intérêt clinique de l'os tibial externe (tarsalgie des adolescents) et de l'os vésalien (accidents douloureux rappelant la symptomatologie de la maladie dite de Schlatter) sont bien établis, il n'en est pas de même des deux autres osselets surnuméraires importants, os trigone et os péronien qui, jusqu'à ces dernières années n'ont été considérés par les auteurs que comme des curiosités anatomiques ne présentant qu'un intérêt académique.

Nous allons, dans ce modeste travail, nous occuper de l'os trigone et tâcher de montrer qu'il a droit de prendre place dans les descriptions à côté de l'os tibial externe et de l'os vésalien, non seulement de par la statistique (tableau de Pfitzner), mais aussi de par la pathologie ; la fracture de Shepherd et sa discussion nous en fournira les bases.

CHAPITRE II

APERÇU GÉNÉRAL SUR L'HISTORIQUE DE LA QUESTION OS TRIGONE ET FRACTURE DE SHEPHERD

Au début de ce chapitre nous nous faisons un devoir de signaler que la fracture de Shepherd devrait, en réalité, porter le nom de fracture de Cloquet. Car s'il est bien établi et admis généralement que le professeur Shepherd (Mac Gill, University de Montréal) a appelé l'attention en 1882, à la suite de constatations anatomiques faites sur le cadavre, sur une variété de fracture de l'astragale détachant la lèvre externe saillante de la gouttière du long fléchisseur propre du gros orteil, il n'en est pas moins vrai que Cloquet, en 1844, présentait à la Société Anatomique un cas où il estima que l'os supplémentaire dont il constatait l'existence à l'extrémité postérieure de l'astragale était le résultat d'une fracture astragalienne sans consolidation.

Quoi qu'il en soit, il appartenait à la radiographie de préciser l'anatomie pathologique de cette fracture et le principal mérite en revient à Destot, de Lyon, et à son élève Bergeret, qui sont les premiers à en avoir fait le diagnostic par les rayons X.

Ombredanne en a réuni vingt cas dans la littérature chirurgicale.

Evidemment, Stimson cite Lilienfeld comme ayant observé, parmi les 600 fractures qu'il étudia à l'Institut Zander, 7 fractures isolées du tubercule postéro-externe de l'astragale et 5 associées à une fracture du calcaneum. Mais, Frédérick W. O'Brien (Boston) l'établit, il y a eu erreur d'interprétation.

En effet, la constatation de cette fracture n'est pas allée sans soulever de nombreuses discussions, et elle en soulève encore, parmi les anatomistes, les chirurgiens et les radiographes.

La cause de ces divergences d'opinion est la présence inconstante à la partie postérieure de l'astragale d'un petit osselet surnuméraire auquel nous consacrerons une étude spéciale dans le chapitre suivant.

Nous nous contenterons de mentionner ici, à titre documentaire que, vu pour la première fois par Rosenmuller en 1804, c'est Skillern qui l'établit, puis par Cloquet en 1844 (qui le prit pour un fragment osseux détaché par fracture), cet osselet fut à nouveau signalé par Schwegel en 1859. Cet auteur dit que Henle l'avait jadis appelé « *retinaculum tali* ».

Hyrthl, en 1860, le désigna du nom de « prolongement trochléaire postérieur » et pensa que Schwegel, comme Cloquet, n'avait constaté qu'une fracture sans consolidation. C'est Grüber, en 1864, qui fournit, le premier, une étude plus approfondie. Il appela le petit os « *talus secundarius* » et le décrivit comme suit : « Le *talus secundarius* remplace le tubercule latéral de la face postérieure de l'astragale et il concourt à former la dépression qui loge le tendon du long fléchisseur. Il a en général la forme d'un quart de sphère. Sa grosseur est cependant très variable; son existence serait conditionnée par des anomalies de formation : il se formerait un point d'ossification exceptionnel qui se fusionnerait avec l'astragale ou s'en isolerait ».

Stieda, en 1869, décrit un cas de « *talus secundarius* ».

Friedlowski, en 1870, décrit un petit os triangulaire, étudié plus tard par Turner.

En 1883, Bardeleben reprend sérieusement la question et crée le nom qui devait rester d'os trigone, os en rose.

Albrecht de Bruxelles (IV^e Congrès de la Société Allemande de Chirurgie, Berlin 8 et 11 avril 1885), Sutton, Shepherd, Jaboulay (*Lyon Médical*, 1889), Bianchi (Sopra un raro caso di os trigonum, *Monit. Zool.*, 1890), ont également étudié cet osselet surnuméraire.

Viennent ensuite les noms de Moseley, Gallois et Japiot, Laquerrière.

Actuellement, il est signalé par cas isolés dans les diverses revues chirurgicales.

CHAPITRE III

ÉTUDE ANATOMIQUE DU BORD POSTÉRIEUR DE L'ASTRAGALE, DE
L'APOPHYSE TRIGONALE ET DE L'OS TRIGONE.
RÉSULTAT DE NOS RECHERCHES RADIOGRAPHIQUES.

Avant d'étudier la fracture de Cloquet-Shepherd et les difficultés auxquelles son diagnostic peut donner lieu, il est indispensable d'avoir bien précises à l'esprit certaines notions anatomiques relatives à l'arrière astragalien.

Le bord postérieur de l'astragale présente, comme chacun sait, une gouttière pour le passage du long fléchisseur propre du gros orteil, et cette gouttière est limitée, en dedans et en dehors, par deux saillies osseuses, plus ou moins renflées, que l'on peut distinguer en tubercule interne et tubercule externe. Ce dernier, en raison de l'orientation générale de l'os, se trouve rapporté vers le plan médian postérieur et quand on regarde un squelette du pied par la face postérieure, on se rend compte que le tubercule externe est placé vers la partie moyenne de la face supérieure du calcanéum et que par ailleurs il représente la portion la plus reculée de l'astragale, plus ou moins détachée du bord postérieur de cet os. Voilà pourquoi ce tubercule est souvent appelé apophyse postérieure de l'astragale. Cette apophyse peut être à peine marquée et dessiner une saillie peu perceptible sur le profil postérieur de l'os. Dans d'autres cas, au contraire, elle prend la forme d'un tubercule nettement distinct du bord postérieur de l'astragale.

Enfin, sur un certain nombre de sujets, ce tubercule est détaché : c'est l'os trigone de Bardeleben.

Bien entendu, toutes les formes intermédiaires peuvent se présenter. Entre le bord postérieur sans saillie appréciable, et le bord présentant un tubercule très saillant, on rencontre toute une série de cas plus ou moins accentués. De même, entre le tubercule à large implantation et le tubercule pédiculé, à bord antérieur très mince, toutes les variétés peuvent se trouver.

Pourtant, d'une manière générale, et pour bien préciser les idées, il y a intérêt à distinguer trois catégories principales d'astragales, suivant la conformation de leur bord postérieur :

- 1.) Le bord postérieur ne présente aucune saillie.
- 2.) Le tubercule postérieur est apparent.
- 3.) Il existe un os trigone.

Avant d'aller plus loin, disons quelques mots de l'os trigone.

Sa morphologie est des plus variables.

Examiné par sa face supérieure, il peut, en effet, affecter une forme vaguement triangulaire avec une base antérieure plus ou moins rapprochée du bord postérieur de l'astragale, un sommet dirigé en arrière et deux bords, interne et externe. Les deux faces, supérieure et inférieure, sont plus ou moins aplaties. Ces détails, fournis par l'anatomie descriptive, sont peu intéressants pour le clinicien et ceci, pour la raison suivante : quand on examine un bord postérieur d'astragale en radiographie, c'est toujours sur un profil du pied. C'est donc le profil de l'os trigone qu'il convient de connaître. Or, l'image fournie par le profil est des plus variables; on peut s'en convaincre en examinant les planches qui illustrent le récent travail de Laquerrière sur l'os trigone, dans le *Journal de Radiologie*.

Voici un os trigone qui a conservé son aspect triangulaire à base antérieure, sur le profil. Mais celui-là devient globuleux, avec un bord supérieur convexe et un bord infé-

rieur rectiligne. Tel autre est sphérique, tel autre encore est quadrilatère avec des bords plus ou moins irréguliers.

Mêmes variations lorsqu'il s'agit de l'orientation. L'axe de l'os est généralement horizontal ou légèrement oblique en bas et en arrière. Mais il est parfois relevé, en sens inverse, et quel axe attribuer à cet os trigone arrondi?

Mêmes variations en ce qui concerne les dimensions. Une lentille, un pois, un noyau de cerise peuvent donner l'idée du diamètre de certains os trigones (il s'agit toujours du profil de cet os). Mais quelques autres présentent deux et trois fois ce volume.

Mêmes variations enfin quand on étudie la distance qui sépare l'os trigone du bord postérieur de l'astragale. Ici, il est nécessaire d'établir une précision.

Certains auteurs donnent le nom d'os trigone à l'apophyse postérieure quand elle atteint un certain volume et que son bord antérieur est plus ou moins rétréci ou pédiculé. Ils parlent alors d'os trigone soudé. Pour le Professeur Mouchet cette classification est inadmissible. En effet, nous sommes sur le terrain morphologique pour la lecture des clichés et non sur le terrain embryologique. Un tubercule soudé reste un tubercule et l'os trigone ne mérite ce nom qu'autant qu'il est nettement séparé du bord postérieur de l'astragale. Il peut d'ailleurs en être séparé par une distance elle-même variable, tantôt réduite à une fissure, tantôt au contraire bien marquée et mesurant plusieurs millimètres.

Et ceci nous amène à signaler en passant la signification de l'os trigone. Malgré les discussions soulevées par cette question, il semble qu'il représente un point d'ossification postérieur de l'astragale.

L'astragale serait ainsi formé par deux noyaux osseux, l'un antérieur, très considérable, l'autre postérieur, petit, de caractère épiphysaire (pour de plus amples détails sur cette question, consulter l'étude très détaillée de Stieda dans *Anatomischer Anzeiger* 1889. Outre les théories de cet

auteur on y trouvera, longuement exposées, celles de Gegenbauer, Albrecht et Bardeleben).

Chez certains animaux, notamment l'Axolotl (int. I et int. II) et chez les Marsupiaux ces deux pièces osseuses restent toujours séparées. L'anomalie humaine est donc la reproduction, ici comme ailleurs, d'une disposition qui est typique dans la série animale et acquiert ainsi toute la valeur des anomalies réversives.

Les anatomistes, s'appuyant sur tous ces faits, estiment que l'os trigone provient de la non soudure du noyau astragalien postérieur.

Morphologiquement, l'os « trigonum » de Bardeleben représente l'extrémité inférieure ou distale du rayon intermédiaire de la jambe. Quand il existe à l'état d'isolement, le « trigonum » représente le pyramidal du carpe; le reste de l'astragale ou astragale proprement dit est l'homologue du semi-lunaire.

C'est justement en raison de cette conception que les anatomistes nomment os trigone soudé l'apophyse postérieure de l'astragale, lorsque cette saillie atteint un certain développement.

Mais, nous le répétons, au point de vue morphologique, chez l'adulte, cette confusion de termes doit être évitée, et nous distinguerons, sur les profils des clichés du bord postérieur de l'astragale, suivant les cas :

- 1°) L'absence d'apophyse postérieure bien marquée.
- 2°) Une apophyse postérieure.
- 3°) Un os trigone.

Dans quelles proportions rencontre-t-on ces trois dispositions? Les anatomistes parlent de 12 à 14 % d'astragales non soudés. Mais cette proportion serait certainement trop élevée pour le Professeur Mouchet, que nous avons consulté à ce sujet : après avoir examiné deux cents clichés de pied, pris de profil chez l'adulte pour essayer de déterminer la fréquence des images radiologiques fournies par le bord

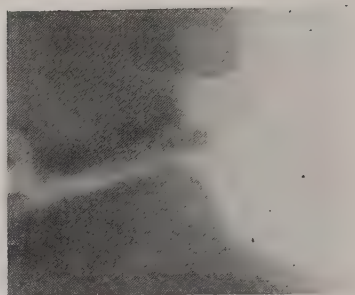
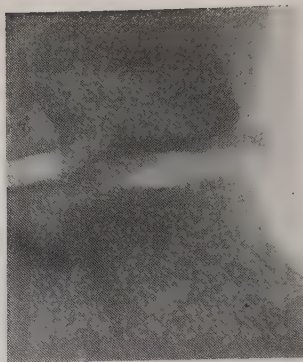


Fig. 1

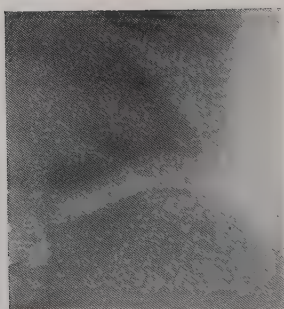


Fig. 2.

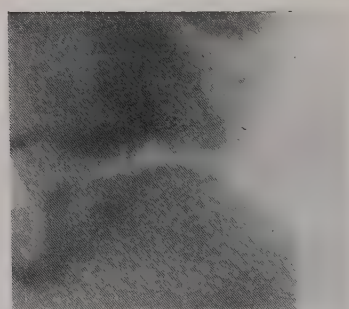


Fig. 3.

(Radiographies prises à l'Hôpital des Enfants, Bordeaux.)

postérieur de l'astragale, il est arrivé aux conclusions suivantes :

1^{re} Catégorie : os trigone séparé, 7 %.

2^{me} Catégorie : apophyse postérieure très marquée, 38 %.

3^{me} Catégorie : tubercule visible ou absence de toute saillie sur le bord postérieur, 55 %.

Nous nous permettons de consigner maintenant ici le résultat de nos recherches radiographiques, faites sous la direction du Docteur Roques, chef du service d'Electricité médicale à l'Hôpital des Enfants et en collaboration avec notre camarade Moreau de l'Ecole de Médecine navale, externe des hôpitaux.

Cent clichés bilatéraux ont été pris. Nous n'avons repéré que deux os trigones. Nous en figurons un planche 1.

Par contre, depuis l'absence de toute saillie sur le bord postérieur de l'astragale jusqu'aux belles apophyses que nous publions (fig. 2 et 3), il nous a été donné d'observer tous les intermédiaires.

Notre pourcentage d'apophyses très marquées, telle que cette saillie, en bec de predrix, figurée planche 3, a été de 25 %.

L'intérêt de ces chiffres et de ces exemples s'imposait au début de cette étude sur les fractures de Cloquet-Shepherd, car dans le diagnostic de ces fractures, la confusion sera facile entre un os trigone et une apophyse fracturée.

C'est pourquoi, malgré sa longueur, ce préambule anatomique était indispensable avant d'aborder l'étude des fractures de Cloquet-Shepherd.

CHAPITRE IV

ÉTUDE PATHOGÉNIQUE DE LA FRACTURE AVEC OBSERVATIONS ET RADIOGRAPHIES CORRESPONDANTES.

Dans cette étude, divers cas sont à envisager méthodiquement :

- 1°) Fracture dans une chute sur la plante du pied.
- 2°) Fracture dans une torsion du pied en dedans.
- 3°) Fracture dans les cas de flexion forcée du pied sur la jambe.
- 4°) Fracture dans les cas d'extension forcée.
- 5°) Fracture accompagnant des luxations totales de l'astragale.

Nous allons nous occuper en détail de chaque variété :

- 1°) *Fracture de Cloquet-Shepherd dans un chute sur la plante du pied.*

Dans ce premier cas Destot et Bergeret attribuent la fracture de Shepherd à la pression de l'apophyse trigonale sur le calcaneum et Ballengheim écrit « dans une chute sur les talons, d'un lieu élevé, l'apophyse postérieure de l'astragale presse énergiquement sur la grande facette articulaire du calcaneum; elle tend ainsi à redresser sa courbure inférieure et peut définitivement éclater ».

C'est par ce mécanisme qu'elle se produit lorsqu'elle accompagne, ce qui est d'ailleurs fréquent, un enfoncement du thalamus : « L'astragale en descendant sur la surface

thalamique abandonne son apophyse postérieure qui reste sur le dos du calcaneum » (Destot).

Le Docteur Skillern (Transactions of the Philadelphia Academy of Surgery, 1915, vol. XVII) rapporte le cas d'un homme âgé de 38 ans qui tomba dans une citerne, se traumatisa le pied droit et fut admis pour cela à l'Hôpital Universitaire dans le service du Docteur Charles H. Frazier.

Cliniquement, les points de repère osseux étaient masqués par un gros gonflement. Mais comme le malade accusait une sensibilité exquise de toute la partie antérieure du calcaneum, on soupçonna une fracture de cet os.

Une radiographie révéla une fracture comminutive de la partie antéro-inférieure du calcaneum. Elle montra également une fracture de l'apophyse postérieure de l'astragale, vraisemblablement à partir du point d'enfoncement de la partie supérieure du calcaneum.

Le traitement habituel des fractures fut institué.

Voici également une observation, inédite, où la fracture semble bien admettre le même mécanisme de pression de l'apophyse trigonale sur le calcaneum.

OBSERVATION I (Inédite).

(Due à l'obligeance des Docteurs OUDARD, médecin en chef de la Marine et JEAN, médecin principal de la Marine. Hôpital Maritime Sainte-Anne, Toulon.)

Jouan Jean Alfred, matelot D. P., 35 ans.

Le 10 juin 1920 a reçu sur la face dorsale des deux pieds la chappe d'une grosse poulie en fer. Le malade n'a pu marcher après l'accident. On l'a accompagné chez lui et le lendemain, il a été transporté à l'hôpital.

A son entrée on constate :

Pied droit : Petites érosions cutanées de la face dorsale. Gonflement et ecchymoses de la face dorsale avec douleur à la pression du deuxième métatarsien et des 2° et 3° cunéiformes.

Pas d'ecchymoses à languette interdigitale. Il existe également des signes d'entorse tibio-tarsienne et sous-astragalienne avec points douloureux vifs à la pointe de la malléole externe et sur la face postérieure de l'astragale, surtout sur la partie externe de cette face. Pas de limitation des mouvements du pied.

Radiographie. — Incidence : Plantaire latérale externe. Région : les deux pieds.

1°) Pas de lésions osseuses à gauche.

2°) A droite : fracture du tubercule postérieur de l'astragale (fig. 4).

Il nous a été cependant donné d'observer dans le service du Docteur Charrier, chirurgien de l'Hôpital Saint-André, de Bordeaux, un enfoncement important du calcanéum avec intégrité de l'arrière astragalien. (Observation Chanaud Charles, chauffeur à l'usine à gaz, entré le 20 février 1924, salle 11, lit 24).

Quoi qu'il en soit, voici encore une observation inédite, illustrant la première catégorie de notre division.

OBSERVATION II (Inédite).

(Due à l'obligeance du Professeur SIGALAS, doyen de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux, et du Professeur LANDE, professeur de Médecine légale.)

Paul L..., âgé de 68 ans, tombe sur les talons, le 23 novembre 1923, d'un mètre environ de hauteur.



Fig. 4.

(Radiographie prise à l'Hôpital Maritime Sainte-Anne, Toulon.)



Fig. 5.

(Radiographie prise à la clinique du Professeur SIGALAS, Bordeaux.)

Il présente les signes cliniques d'une forte entorse tibio-tarsienne droite et le 5 janvier 1924 on note encore une augmentation de volume très appréciable de la région tibio-tarsienne ainsi que de la région médio-tarsienne avec gêne des mouvements du pied sur la jambe. Le blessé se plaint de souffrir quand il marche et il est vu à domicile par son médecin traitant.

L..., dont l'état général est peu satisfaisant est artério-scléreux et rhumatisant.

Le 7 février, il y a un œdème du pied considérable; il persiste une augmentation de volume de la région malléolaire avec effacement de la dépression sous-malléolaire interne, élargissement de la région astragalo-calcanéenne.

Un examen radiographique pratiqué par M. le Professeur Sigalas donne alors le résultat suivant : Il paraît y avoir eu un tassement de l'apophyse postérieure de l'astragale. (Fig. 5.)

2°) *Fracture de Cloquet-Shepherd dans une torsion du pied en dedans.*

Dans cette variété l'apophyse trigonale serait arrachée par le ligament péronéo-astragalien postérieur.

Nous avons la bonne fortune, grâce à l'amabilité des Docteurs Jean, précédemment cité, et Négrié, médecin de 1^{re} classe de la Marine, de rapporter ici trois observations inédites, deux où l'on constata une fracture de Cloquet-Shepherd provoquée par le mécanisme de la torsion du pied en dedans, une où, malgré des phénomènes douloureux provoqués par le même mécanisme, on se trouva en présence non point d'une fracture mais de la persistance d'un os trigone.

OBSERVATION III (Inédite).

(Due à l'obligeance du Docteur NÉGRIÉ, médecin de 1^{re} classe de la Marine, chirurgien de l'Hôpital Maritime de Rochefort-sur-Mer.)

Lilet, Jean. Matelot sans spécialité. Escadrille de dragage du 4^{me} arrondissement maritime.

Entre à l'Hôpital Maritime de Rochefort-sur-Mer le 20 juillet 1922 pour entorse du pied gauche.

Ce matelot déclare que le 19 juillet, étant au travail en train de piquer la rouille sur le pont de son bâtiment, a voulu passer par-dessus le tube lance-torpilles; a eu alors le pied gauche pris dans les ferrures du tube et est tombé le pied tourné en dedans.

N'a pu marcher après l'accident.

A son entrée à l'hôpital, présente une tuméfaction diffuse avec ecchymoses disséminées du cou-de-pied. Le palper révèle une douleur localisée à un travers de doigt au dessus de la base de la malléole externe, au niveau du corps et au-dessus de la pointe de la malléole interne, à la partie postérieure de l'articulation tibio-tarsienne.

On pense à une entorse avec arrachement de la malléole externe et écrasement probable de la pointe de la malléole interne.

L'examen radiographique signale : fracture en bec de flûte, sus-malléolaire, du péroné; fracture de l'apophyse trigonale de l'astragale (fig. 6).

Traitement : Bains chauds, pansements résolutifs, massages.

5 août : Le blessé commence à marcher.

18 août : Guérison complète. Marche sans difficulté. Part en congé dec onvalescence de un mois.



Fig. 6

(Radiographie prise à l'Hôpital Maritime de Rochefort-sur-Mer.)

OBSERVATION IV (Inédite).

(Due à l'obligeance des Docteurs OUDARD et JEAN, Toulon.)

Pichon, Jean, soldat au 8^e R. I. C.

Entre à l'Hôpital Maritime le 3 février 1924 avec le diagnostic : entorse tibio-tarsienne (accident de tramway).

Le 2 février, vers 20 heures, le malade est tombé d'un tramway et le pied gauche a été pris dans la roue. S'est dégagé aussitôt. A ce moment, a ressenti une forte douleur mais a pu marcher cependant un petit peu. A été transporté par le tramway jusqu'à la caserne où il a passé la nuit à l'infirmerie. A été transporté à l'hôpital le lendemain matin.

A l'entrée, on note une tuméfaction du cou-de-pied dans tous ses diamètres avec effacement des gouttières retro-malléolaires, remontant jusqu'à un travers de main au-dessus de l'interligne tibio-tarsien. La peau à ce niveau est tendue, lisse, légèrement rosée et on note une légère ecchymose au niveau de la face antérieure du cou-de-pied. Pas de déformation apparente.

Elargissement de la région retro-calcaneéenne.

A la palpation les ligaments sont plus chauds sur le pied gauche que sur le pied droit. La peau ne se laisse pas plisser. Le point le plus douloureux siège au niveau de la pointe de la malléole externe. A ce niveau la douleur est extrême et très nettement localisée.

On note une douleur plus diffuse et moins violente au niveau de la malléole interne.

On ne note aucun signe de fracture.

On n'obtient pas le choc astragalien.

L'impotence fonctionnelle est complète.

La douleur spontanée a diminué depuis l'accident.

Le 6 février, la douleur spontanée a disparu. L'œdème a

diminué, mais on note une zone ecchymotique entourant le cou-de-pied.

Radiographie (Radiogramme n° 7113 pratiqué à l'Hôpital Maritime Sainte-Anne, de Toulon, par le Docteur Bertaud du Chazaud, médecin principal de la Marine) (fig. 7).

Fracture de Shepherd au niveau du pied gauche. On trouve, en effet, les caractères suivants :

1° Existence de dentelures sur le fragment détaché de l'astragale.

2° Ecartement des fragments.

3° Forme normale de l'arrière-astragalien droit.

OBSERVATION V (Inédite).

(Due à l'obligeance des Docteurs OUDARD et JEAN, de Toulon.)

Gouilliou, Jean, soldat au 38^e R. A. C., matricule 202.

Mention du billet d'entrée : « Fêlure au bord antérieur du péroné. Fracture au niveau du fléchisseur propre du gros orteil (liée au service).

A fait, il y a 17 jours, une chute à bord d'un paquebot qui le ramenait de Saïgon. Torsion du pied gauche avec adduction. Gonflement immédiat. Actuellement, persistance du gonflement surtout en dehors. Point douloureux très net sur le bord antérieur de la malléole externe.

Pas de point douloureux en arrière de l'astragale.

Limitation des mouvements.

Radiographie : (fig. 8).

1° Fêlure du bord antérieur du péroné.

2° Fracture de la gouttière astragalienne du fléchisseur propre du gros orteil.



Fig. 7.

(Radiographie prise à l'Hôpital Maritime Sainte-Anne, Toulon.)



Fig. 8.

(Radiographie prise à l'Hôpital Maritime Sainte-Anne, Toulon.)



Fig. 9

(Radiographie prise à l'Hôpital Maritime Sainte-Anne, Toulon.)

OBSERVATION VI (Inédite).

(Due à l'obligeance des Docteurs OUDARD et JEAN, de Toulon.)

Negroni, Simon, soldat au 8^e R. T. C.

Entre à l'Hôpital Maritime Sainte-Anne avec le diagnostic :
« Fracture du tubercule postérieur de l'astragale, à droite ».

Il y a dix jours, le blessé, en courant, s'est tordu le pied en dedans. Il se présente à l'infirmerie où on lui fait une application de pointes de feu.

Pendant 10 jours, il put continuer à marcher mais en souffrant de douleurs sourdes au niveau du pied. Souffrant davantage, il se représenta à l'infirmerie d'où on l'envoya à l'hôpital pour radiographie.

Actuellement le pied droit se présente en légère adduction. La palpation provoque une douleur localisée à un centimètre environ au devant de la malléole externe.

Les différents mouvements de l'articulation s'effectuent normalement.

Mention du billet de sortie, le 11 février 1924 : Après un nouvel examen radiographique on constate qu'il n'y a pas de fracture de Shepherd, mais persistance d'os trigone (fig. 9).

3°) *Fracture de Cloquet-Shepherd dans les cas de flexion forcée du pied sur la jambe.*

Cette flexion forcée amène la face dorsale du pied jusqu'au contact du tibia. Il s'agit donc dans ces cas d'un arrachement ligamenteux (par le ligament astragalo-calcaneén postérieur) aidé par la tension des tendons qui se réfléchis-

sent sur l'apophyse postérieure comme sur une poulie (importance des lames fibreuses de la gouttière du fléchisseur propre du gros orteil, Ombrédanne), en même temps que d'un tassement considérable de cette même apophyse qui vient se couper sur l'angle que forme la face supérieure du calcaneum avec la surface articulaire.

Pour illustrer cliniquement ce troisième mécanisme nous nous permettons de relater ici une observation de Bergeret, élève de Destot.

OBSERVATION VII

(Empruntée à la thèse de BERGERET, Lyon 1897, sur « Les fractures de l'astragale sans plaie ni déplacement »).

C..., Hippolyte, 32 ans, facteur du télégraphe à Lyon.

En marchant sur un rail de chemin de fer, le pied gauche du malade glissa en arrière, ce qui fit faire un faux-pas en avant avec flexion forcée du pied sur la jambe gauche qui était en extension. C..., ressent sur le coup une douleur vive sur la face inféro-externe du pied et en un seul point fixe situé immédiatement en arrière et au-dessous de la malléole externe. La douleur s'irradie en arc de cercle autour de cette malléole et se perd dans le mollet sous forme de fourmillements.

L'impotence fonctionnelle est absolue, pendant quelques minutes.

Pour ne pas être écrasé par un train, le malade se traîne vers le talus de la voie et là, fait avec la main exécuter à son pied deux ou trois mouvements doux.

Après s'être frictionné, il repart en boitant, ne pouvant appuyer à terre que la partie antérieure du pied.

Arrivé à la gare la plus proche, il prend le train et rentre

chez lui. A ce moment, on ne constate pas de teinte ecchymotique et la douleur retro-malléolaire est très supportable.

Au bout de deux jours, sous l'influence du repos, les douleurs disparaissent complètement et le malade reprend son service.

Environ un mois et demi après, les douleurs reviennent, très vives, localisées à la face inférieure du calcanéum en un point limité situé sur la ligne médiane, à un centimètre et demi du bord talonier postérieur. Elles obligent parfois le patient à interrompre son service. Au premier abord, les deux pieds du malade paraissent identiques et sains. Le pied douloureux ne se fait remarquer par aucune déformation apparente. A la vue, on ne trouve absolument rien.

Au palper, on ne perçoit rien d'anormal et tous les mouvements sont possibles dans leur amplitude totale.

Si nous recherchons la douleur nous la trouvons localisée en des points absolument fixes et elle n'est réveillée que par la pression ou des mouvements déterminés. Lorsque, en effet, on met le pied dans l'extension et que, plaçant la main à plat sous le calcanéum on le refoule brusquement vers la mortaise tibio-péronière, on fait éprouver au malade une souffrance très vive, comparable à celle d'un clou qu'on enfoncerait dans le pied par la face plantaire du calcanéum.

En deuxième lieu, si l'on appuie sur la face postéro-externe du pied, le malade éprouve une sensation qui vient correspondre exactement à la partie medio-inférieure du calcaneum et qui est très douloureuse.

Le malade la caractérise en disant que la pression « va chercher son mal ». Enfin, quand on applique l'index sur la gouttière calcanéenne inférieure, on réveille encore cette même douleur. Quel que soit donc le point comprimé le malade localise toujours la souffrance ainsi que nous l'avons déterminé plus haut.

Le malade ne peut absolument pas se tenir debout et immobile sur le pied lésé reposant seul et à plat sur le sol. Il ne peut le faire qu'en se tenant sur la pointe du pied et encore pendant un temps très court.

La marche ne peut s'effectuer pendant plus de trois quarts d'heure sans nécessiter un temps de repos et encore le malade est-il obligé de ne pas faire porter le talon sur le sol.

Nous souvenant des talalgies attribuées à la gonococcie, nous interrogeons le malade à ce sujet et voyons que cette maladie ne peut être mise en cause car la seule dont il ait souffert lui survint au cours de sa vingtième année et disparut sans laisser de traces, en deux mois de traitement.

Il ya donc un intervalle de onze ans entre l'infection gonococcique et la fatigue actuelle.

Il y a sept mois et demi la talalgie accusée par le nommé C..., prit une acuité considérable puis rentra dans la moyenne habituelle au bout d'un mois, sans traitement autre que des bains chauds mais non médicamenteux.

Nous faisons la radiographie du pied traumatisé et trouvons une fracture de Shepherd typique.

A l'examen de la radiographie :

1°) Tous les os du pied malade sont parfaitement sains, bien constitués, et d'une texture véritablement dense.

2°) L'apophyse de Shepherd est seule détachée du corps astragalien.

3° Le malade fait de l'os jusque dans ses tendons et, en particulier, le tendon du long péronier latéral se trouve ossifié dans les deux tiers terminaux de son trajet plantaire.

Radiographie du pied sain : intégrité absolue de l'astragale; connexion osseuse parfaite avec son apophyse postéro-externe.

Le tendon du long fléchisseur propre du gros orteil présente les mêmes modifications que celui du pied malade.

4°) *Fracture de Cloquet-Shepherd dans les cas d'extension forcée.*

Dans ce cas, le mécanisme de la fracture est le suivant : l'apophyse est décapitée par le rebord postérieur de la mortaise tibio-péronière.

Nous citerons ici une observation inédite où ce mécanisme a dû se combiner à une torsion si l'on réfléchit aux différentes positions que peut prendre, en traînant sur le sol, le pied d'un individu traîné par un véhicule.

OBSERVATION VIII (Inédite).

(Due à l'obligeance des Docteurs OUDARD et JEAN, de Toulon.)

Gilles, Georges, 21 ans.

Blessé le 15 mai 1922, à 22 heures. A été tamponné par une auto qui venait derrière lui; a été accroché et traîné pendant une dizaine de mètres.

A l'entrée à l'hôpital :

Genou droit : déformé, énorme ecchymose. Membre en légère flexion. On sent deux fragments rotuliens ballants; impotence absolue du quadriceps.

Cou-de-pied droit : Elargissement des malléoles sans déplacement apparent. Ligament latéral interne douloureux. Le gonflement empêche de sentir la tête de l'astragale; les mouvements de l'avant-pied sont normaux. Douleur aiguë au-dessus de la pointe de la malléole externe.

Radiographie :

Genou : fracture de la rotule.

Cou-de-pied : fracture oblique de la malléole externe à l'union de la diaphyse et de l'épiphyse.

La comparaison radiographique avec le côté sain (gauche) amène à la conclusion suivante : on ne trouve pas d'os trigone sur l'astragale du pied gauche. Il est donc probable que le petit fragment osseux visible au niveau du bord postérieur de l'astragale du pied droit correspond à une fracture de Shepherd.

5°) *Fracture de Cloquet-Shepherd associée à une luxation totale de l'astragale.*

Des cas ont été cités par Nélaton et Legueu : l'os abandonne en se luxant ses deux tubercules postérieurs au ligament astragalo-calcanéen postérieur et à la gaine du long fléchisseur propre du pouce.

On peut donc, en résumé, admettre que la fracture de l'apophyse trigonale admet un double mécanisme de production.

1) Elle peut être *directe* et résulte du choc sur la plante du pied.

2) Elle peut être *indirecte* et se trouve provoquée par des actions ligamenteuses dans des mouvements exagérés de torsion, de flexion, d'extension ou dans les combinaisons variables de ces divers mouvements.

CHAPITRE V

DU DIAGNOSTIC CLINIQUE

DE LA FRACTURE DE CLOQUET-SHEPHERD; SON INSUFFISANCE.

NÉCESSITÉ D'UN DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE; SA DIFFICULTÉ.

Nous allons aborder maintenant la question souvent si embarrassante, mais toujours utile, du diagnostic de la lésion.

Voyons d'abord ce que peut nous apprendre la clinique :

L'impotence fonctionnelle peut être plus ou moins marquée, mais généralement le sujet se relève et marche avec difficulté, accusant une douleur très vive dans la région du talon. Du reste, même avec une fracture malléolaire associée, la marche n'est pas absolument impossible.

Par contre, il y a des blessés qui tentent vainement de marcher, tel ce blessé russe cité par le Professeur Mouchet, après un séton par balle de la région du talon qui n'avait provoqué, comme dégâts osseux qu'une fracture de Shepherd en détachant le tubercule astragalien postérieur.

En somme, l'impotence fonctionnelle, d'importance inégale, ne prend jamais la valeur d'un signe clinique précis.

Il en est autrement de la douleur. La douleur spontanée est mal localisée par le blessé. Il parle d'une douleur dans le talon, mais il désigne la région du tendon d'Achille ou la gouttière calcanéenne interne quand il s'agit de préciser.

La douleur peut être provoquée par les mouvements du pied ou par la palpation directe. Quand il y a coexistence d'une fracture de la malléole péronière, l'hémarthrose est souvent considérable et, de ce fait, la palpation profonde des gouttières retro-malléolaires est à peu près impossible.

En dehors de ce cas, l'examen clinique permet de constater une douleur provoquée dans les régions retro-malléolaires, externe et interne.

La mobilisation du pied est douloureuse et, à chaque mouvement de flexion, le blessé accuse une douleur localisée dans le talon.

Une ecchymose de la région retro-malléolaire externe peut apparaître quelques jours après l'accident.

Tel est le bilan des principaux symptômes cliniques, subjectifs et objectifs, de la fracture de Cloquet-Shepherd, réserve faite des signes radiologiques que nous étudierons séparément.

Peut-on, en se basant sur ces divers signes, établir le diagnostic de fracture de Cloquet-Shepherd? Il semble qu'il soit impossible de l'affirmer et si l'examen attentif du blessé permet de supposer l'existence de cette fracture, la certitude ne saurait être acquise qu'après l'étude des résultats fournis par l'examen radiologique.

En effet, la douleur spontanée et l'impotence fonctionnelle sont des signes sans grande valeur. L'entorse banale, sans lésion osseuse, peut les présenter dans les mêmes conditions.

Il ne reste donc à faire état que de la douleur provoquée et de l'ecchymose.

Quand l'hémarthrose n'est pas gênante, la recherche de la douleur en avant du tendon d'Achille, sur ses bords interne et externe, peut fournir des résultats intéressants. Elle peut permettre de supposer une fracture de Cloquet-Shepherd avant l'examen radiologique. Il convient pour pratiquer cet examen dans de bonnes conditions, de fléchir la jambe du blessé sur la cuisse, pour obtenir toute la réso-

lution musculaire possible. En outre, le palper sera pratiqué à bouts de doigts, le pouce et l'index formant la « pince » qui va à la recherche du fragment osseux. Une douleur très vive est accusée par le blessé quand la pince tend à se refermer sur le bord supérieur de l'astragale.

Ce symptôme présente une certaine valeur, mais encore faut-il pouvoir l'établir et sa recherche est souvent interdite par la volumineuse hémarthrose déformant toute la région du cou-de-pied.

Quant à l'ecchymose, sa constatation peut aussi constituer un signe d'une certaine valeur, mais elle peut aussi bien trahir un arrachement ligamenteux retro-malléolaire.

En résumé tous les signes fournis par l'examen clinique peuvent établir un diagnostic de présomption, mais non de certitude. Ce dernier peut-il être fourni par l'examen radiologique? C'est la question que nous devons maintenant résoudre.

« La Radiologie a fait justice de la plupart des fractures de Shepherd », a dit Frœlich, de Nancy, soulignant ainsi la quasi-impossibilité d'établir le diagnostic de cette fracture par les seules ressources de l'examen clinique, sans le secours de l'examen radiographique.

Mais le diagnostic radiologique lui-même est entouré des plus grandes difficultés. Elles sont créées par la présence de l'os trigone. La notion de l'existence possible de cet os entraîne la nécessité de le distinguer d'un fragment osseux libre, résultant d'une fracture de l'apophyse postérieure. Diagnostic délicat en raison des variations morphologiques considérables de l'os trigone. Si cet osselet était plus constant dans sa forme, ses dimensions, sa position, son orientation, le diagnostic reviendrait à distinguer une fracture d'un décollement épiphysaire. Mais rien n'est plus variable, nous l'avons dit, que l'os trigone.

Comment établir les caractères différentiels d'un os trigone et d'un fragment osseux détaché par la fracture de Cloquet-Shepherd, sur le profil radiologique?

On indique comme un bon moyen de diagnostic la symétrie des dispositions squelettiques. Si l'on soupçonne la présence d'un os trigone, il suffira de radiographier le pied du côté opposé; l'identité des images radiographiques entraînera la reconnaissance de l'os trigone, éliminant ainsi le diagnostic de la fracture de Cloquet-Shepherd.

Pour savoir jusqu'à quel point on peut tabler sur l'identité des images radiographiques de cette région, sur les deux membres, nous avons pratiqué la radiographie des deux pieds sur 100 sujets. Bien entendu, la distance à la plaque, la position du sujet étaient invariables, pour rendre comparables les résultats obtenus. Sur ces 100 sujets examinés les images radiographiques de la région postérieure de l'astragale étaient symétriques dans 95 cas. Dans les 5 cas restants l'apophyse existait nettement d'un côté et faisait totalement défaut du côté opposé. Voici une de ces 5 radiographies (fig. 10).

Citons, à titre documentaire, les résultats que MM. Mouchet et Akif Chakir bey ont bien voulu nous communiquer à ce propos : sur 40 sujets examinés, les images radiographiques de la région postérieure de l'astragale étaient symétriques dans 31 cas; l'apophyse était plus développée d'un côté que de l'autre dans 6 cas; enfin, sur 3 sujets, l'apophyse existait nettement d'un côté et faisait totalement défaut du côté opposé.

Tous ces résultats sont à retenir. Ils montrent l'erreur facile à commettre dans certains cas. Ils interdisent de compter sur la bilatéralité d'une disposition osseuse comme signe de certitude.

Cependant, il ne faut pas exagérer ces difficultés de diagnostic radiologique et s'il était permis d'appliquer à ces matières le calcul des probabilités, nous calculerions :

1°) D'après les chiffres du Professeur Mouchet : que l'os trigone libre n'existant que dans 7 % des cas, les chances d'erreur sont de l'ordre de 7 %; que l'assymétrie étant de 3 sur 40, c'est-à-dire créant une nouvelle possibilité d'erreur



Fig. 10.

(Radiographies prises à l'Hôpital des Enfants, Bordeaux.)

de 7 %, on a, en additionnant les chiffres, 15 % environ de chances d'erreur dans le diagnostic radiologique de la fracture de Cloquet-Shepherd.

2°) D'après nos chiffres (os trigone 2 %, assymétrie 5 %) on voit que les chances d'erreur seraient de 7 %.

Un pourcentage n'a de valeur en clinique que dans la mesure où il nous indique le fonds à faire sur tel ou tel signe et les chiffres établis n'ont pas d'autre signification. Ils montrent que le degré de précision entraîné par l'étude radiologique de la fracture de Cloquet-Shepherd se rapproche de la certitude clinique.

Du reste, d'autres signes permettent de serrer la vérité de plus près et de diminuer encore les chances d'erreur à commettre. En effet, souvent, le bord antérieur du fragment détaché du massif postérieur de l'astragale présente des dentelures plus ou moins marquées, témoignage précieux de la fracture (voir Chapitre IV, fig. 7). Sans doute, ce signe n'est pas absolu, puisque certains os trignes offrent une conformation des plus irrégulières. Toutefois, la présence d'aspérités, de dentelures, sur le bord antérieur du fragment osseux retro-astragalien, constitue un élément de diagnostic précieux, et si nous l'ajoutons à ceux que nous connaissons déjà, nous arrivons à cette conclusion que l'examen radiologique de cette région pratiqué avec prudence, sans oublier les causes d'erreur que nous venons d'étudier, permet d'arriver, à peu près sûrement, au diagnostic de la fracture de Cloquet-Shepherd.

Il est inutile après cette étude critique des signes de la fracture d'en discuter le diagnostic d'ensemble.

Les notions qui se dégagent de cet exposé peuvent se résumer de la manière suivante : le diagnostic de cette fracture repose sur des signes cliniques et radiologiques parfois difficiles à saisir. Quand il y a convergence de ces deux ordres de symptômes, l'existence de la fracture peut être établie avec certitude.

Les symptômes cliniques seuls, en l'absence du contrôle

radiologique, ne sauraient permettre de poser le diagnostic.

Les signes radiologiques doivent être interprétés avec prudence, en raison des variations morphologiques de la région et de la présence possible d'os trigone.

Voici pour compléter cette étude un aperçu, d'après Laquerrière, des divers cas devant lesquels peut se trouver le chirurgien ou le radiologue.

a) On trouve du côté malade et du côté sain un même aspect de fragment osseux séparé; quels que soient les signes cliniques, la radiographie n'apporte aucun éclaircissement : on peut bien admettre que l'os trigone était soudé du côté malade, ou rattaché par un cartilage et qu'il a été séparé par le traumatisme, mais nous ne sommes pas du tout en droit de l'affirmer.

b) On constate du côté malade une apophyse détachée et du côté sain une apophyse nettement soudée; si la ligne de séparation est irrégulière et dentelée et s'il y a des signes cliniques, il y a bien des chances pour qu'il s'agisse d'une fracture; mais si, au contraire, la solution de continuité présente des bords nets bien dessinés, surtout si ces bords sont arrondis, il devient impossible de conclure, car il arrive que l'os soit soudé d'un côté et ne le soit pas de l'autre.

c) S'il existe au pied malade, soit sur un os trigone libre, soit sur une apophyse bien soudée un aspect général anormal: taille exagérée, inégalité d'opacité, bords irréguliers, il est vraisemblable qu'on se trouve en présence d'une lésion : écrasement, fêlure, périostite.

d) Quand l'os trigone libre paraît coupé en deux ou plusieurs fragments ou quand l'apophyse bien réunie à sa base avec l'astragale présente en un point éloigné une solution de continuité, il semble que le diagnostic de fracture s'impose, car l'os trigone n'a jamais été signalé comme pouvant être bipartum, en sorte que, toute solution de continuité qui n'est pas exactement entre l'astragale et l'ossetlet peut être considérée comme pathologique.

e) Quand l'apophyse paraît entièrement soudée et être fracturée, il peut être difficile parfois de donner une réponse catégorique parce que, comme nous l'avons vu, un os trigone séparé peut coexister avec un tubercule externe assez appréciable; il devient donc impossible de dire si on est assez loin de l'astragale pour affirmer qu'il y a fracture et non interstice entre un tubercule et un os trigone libre. Il faudra alors se baser sur l'aspect de la pseudo-fracture, sur les signes cliniques, etc... et souvent on finira par avoir une impression et non une certitude.

CHAPITRE VI

LA FRACTURE DE CLOQUET-SHEPHERD A-T-ELLE UNE IMPORTANCE PRATIQUE.

Nous allons essayer de démontrer que, malgré son pronostic le plus souvent bénin et son traitement le plus souvent simple, la fracture de Cloquet-Shepherd présente plusieurs points intéressants.

Le pronostic est, en effet, favorable dans la plupart des cas. Généralement, l'immobilisation de ces blessés ne dépasse pas deux semaines. Toutefois Delbet signale certaines complications pouvant retarder l'échéance de la guérison :

a) Le fragment osseux détaché forme l'un des versants de la gouttière du fléchisseur propre du gros orteil. De ce fait, des troubles persistants peuvent traduire la rupture de la gaine de ce tendon ou son glissement difficile sur une surface rugueuse. Des phénomènes d'inflammation avec synovite chronique, en sont la conséquence et l'on a vu des malades se plaindre d'une gêne de la marche longtemps après l'accident initial. Chez eux, la flexion du gros orteil reste particulièrement douloureuse et Leray a rapporté l'observation d'un malade qui se plaignait de ces phénomènes douloureux, un an après sa fracture. Deux autres auteurs signalent encore la persistance de la douleur : Legueu, pendant six mois, et Ditter pendant dix ans !

b) On peut également constater des épanchements permanents dans la gaine du fléchisseur propre du gros orteil. Les signes ci-dessus décrits s'appliquent également à ces cas.

c) Dans d'autres cas, c'est moins sur la région du pied que sur le tendon d'Achille que le blessé attire l'attention dans les mois qui suivent la fracture. Il semble qu'il s'agisse alors d'une véritable Achillodynie. Ces Achillodynies peuvent également être très rebelles.

Le traitement de la fracture de Cloquet-Shepherd ne diffère pas de celui que nous mettons en œuvre dans toutes les variétés d'entorses ou de fractures parcellaires : pansement compressif immédiat, mobilisation précoce, bains chauds, etc...

Lorsque le fragment est volumineux et qu'il intéresse une partie de la facette calcanéenne de l'astragale, on pourrait, en cas de douleurs persistantes, discuter l'opportunité d'une intervention dans le but de pratiquer l'ablation du fragment libre : Van Assen pratiqua cette extirpation dans un cas d'Achillodynie tenace. L'opération fut suivie de la disparition des phénomènes douloureux.

Cette rapide esquisse permet de constater que l'étude de la fracture de l'apophyse trigonale déborde le domaine purement théorique pour entrer dans le domaine pratique, clinique et pathologique.

Elle est encore, à notre avis, intéressante pour le chirurgien militaire. Effectivement, si nous consultons la littérature chirurgicale de guerre, nous trouvons l'article très intéressant de Greggio, écrit en 1917 dans la Gazz. d. osp. Milano.

Cet auteur rapporte, en effet, que parmi les soldats qu'il a eus en traitement dans les hôpitaux militaires, se sont présentés des cas caractérisés par de l'œdème, de la douleur et une insuffisance fonctionnelle du pied.

Tous ces symptômes duraient depuis longtemps et n'avaient pas cliniquement de rapport avec des lésions appréciables.

Il y avait donc là un ensemble de faits qui pouvaient amener le chirurgien militaire à conclure à une lésion provoquée et entretenue dans le but de se rendre inapte au service.

Des examens impartiaux et approfondis furent faits, de nombreux clichés radiographiques furent pris qui montrèrent des images particulières de l'arrière astragalien.

Nous relatons deux de ces observations particulièrement intéressantes et nous nous permettrons ensuite, en les interprétant, de montrer les discussions auxquelles elles peuvent donner lieu.

OBSERVATION IX.

(GREGGIO in Gazz. d. osp. Milano, 1917.)

Acanfaro, J., du 34^e régiment d'artillerie de campagne, classe 1895, entra le 28 mai 1916 dans la première division de chirurgie de l'hôpital militaire de Treviso (division Seminario). Le diagnostic d'entrée était : « Blessure avec contusion du tiers inférieur de la jambe gauche provoquée par un coup de pied de cheval. Œdème traumatique du pied gauche. »

Le 13 mars 1916, ce soldat reçut un coup de pied de cheval sur la face antérieure du tiers inférieur de la jambe et sur la face dorsale du pied gauche. Il tomba à terre. Au point touché de la jambe, il y eut excoriation et ecchymose. De fortes douleurs apparurent aussitôt en même temps que survenait une tuméfaction considérable, spécialement au niveau du pied.

Après être passé dans divers hôpitaux où on le mit au repos, ce soldat passa dans mon service parce que la tuméfaction et la douleur ne disparaissaient pas complètement et s'accroissaient lorsque le malade marchait.

A son entrée à la première division, on constata un notable gonflement causé par l'œdème étendu au pied et à l'articulation tibio-astragaliennne gauche jusqu'à deux doigts au-dessus des malléoles. La peau était quelque peu cyanotique dans toute l'étendue du pied; elle conservait toutefois la chaleur et la sensibilité normales.

Les mouvements du pied paraissaient douloureux, spécialement les mouvements passifs du gros orteil.

A la palpation on ne provoquait de douleur, légère du reste, qu'au niveau du tendon d'Achille.

Le repos au lit, des compresses humides et chaudes firent au début diminuer quelque peu les phénomènes ci-dessus indiqués. On appliqua par la suite un appareil plâtré mais l'œdème persista d'une manière assez évidente.

Par suite de l'encombrement le malade a dû être transféré le 14 août 1916 dans un autre hôpital.

Nous parlerons tout à l'heure de la radiographie qui fut faite alors.

Relatons avant la deuxième observation.

OBSERVATION X.

(GREGGIO in Gazz d. osp. Milano, 1917.)

Antonioli, Hector, classe 1891.

Entre dans la troisième section médicale de l'hôpital militaire de Trévisé, section « Seminaire », puis est transféré dans la première section chirurgicale le 17 mai 1916 avec le diagnostic suivant : « Œdème traumatique du pied droit. »

Son histoire doit se diviser en deux périodes, nous verrons tout à l'heure pourquoi.

Le 3 mars 1915 une poutre tomba sur la partie antérieure du tiers inférieur de sa jambe gauche. Il n'y eut comme lésion superficielle qu'une petite ecchymose. Par contre, une douleur locale très vive obligea le patient à séjourner au lit pendant environ 20 jours.

Il ne consulta aucun médecin, retourna à son travail habituel mais continua à boîter pendant environ 7 mois.

Dans la suite, il ne remarqua que quelques douleurs provoquées par les variations atmosphériques ou l'effort.

Le 15 avril 1916, en sautant un fossé, il buta avec la plante du pied et le talon droit contre un morceau de bois. Il tomba à terre. Il ressentit de vives douleurs au pied et à la jambe. Celle-ci se mit à enfler. Puis cette augmentation de volume diminua avec le repos mais ne disparut jamais. Le malade ne ressentait des douleurs qu'en marchant.

A son entrée à la première section, on constate un œdème assez considérable, étendu au pied et à la moitié inférieure de la jambe droite. La peau est cyanotique. La sensibilité est quelque peu diminuée. Le malade ne peut poser le talon à terre sans provoquer une douleur assez vive au niveau de l'articulation tibio-tarsienne.

Il souffre également au moment des variations atmosphériques.

Au repos, ce soldat ne souffre pas et n'a pas de gêne dans les mouvements actifs et passifs des orteils.

Le repos, les compresses chaudes, l'immobilisation temporaire, la cure hydro-électrique améliorèrent notablement quoique très lentement le blessé.

Voici les faits cliniques.

Demandons maintenant des renseignements à la radiographie :

L'examen des clichés pris sur le premier blessé (le bord interne du pied étant sur la plaque) révélerait un arrache-

ment du tubercule postéro-externe de l'astragale avec déplacement en dedans et en haut.

L'examen des clichés pris sur le second blessé (l'incidence étant la même) révélerait un tubercule postéro-externe détaché du bord postérieur de l'astragale, mais sans déplacement. Entre les deux parties osseuses existerait une zone plus perméable aux rayons X, apparaissant en clair sur le cliché.

Comment faut-il interpréter ces images?

Dans le premier cas, il semble que le doute ne soit pas possible. Etant donné qu'il y a déplacement et que ce déplacement s'est produit dans le sens d'application physiologique de la force du ligament péronéo-astragalien, il paraît rationnel de conclure à une fracture de Cloquet-Shepherd. Et cela d'autant plus que l'analyse des signes cliniques présentés par ce premier blessé cadre bien avec notre interprétation des clichés. Pour ne citer que deux de ces signes : douleur provoquée par les mouvements de flexion et d'extension du gros orteil; Achillodynie.

L'interprétation du deuxième cas est beaucoup plus difficile. A notre avis, devant un tel cliché, il y a trois hypothèses à discuter :

1) Y a-t-il fracture de Cloquet-Shepherd?

Cela nous paraît peu probable parce que la disposition radiographique est trop géométrique, qu'il n'y a pas le moindre déplacement et que, en somme, le blessé n'a jamais présenté les signes cliniques de la fracture de l'apophyse trigonale.

Je veux bien, et nous avons cherché à l'établir, que les signes cliniques seuls n'ont ici qu'une valeur relative, mais nous avons dit aussi l'importance qu'il faut accorder à la convergence, pour ou contre l'idée de fracture, de ces deux ordres de renseignements, symptomatiques et radiologiques.

2) Deuxième hypothèse à discuter : Bennett admet qu'après fracture du tubercule postéro-externe, celui-ci peut

rester isolé de l'astragale, au point de vue osseux, cependant que des trousseaux fibreux, épais, solides et courts relient le petit fragment à l'article dont il provient.

Or, dans la deuxième observation, il y a eu un premier traumatisme un an environ avant la radiographie. Celle-ci n'aurait-elle fait que révéler la réparation fibreuse de Bennett?

Cependant le malade n'a jamais souffert pendant les mouvements exécutés activement ou passivement par le gros orteil. Or, il est bien peu probable que des tissus fibreux néoformés puissent ainsi s'organiser sans enserrer plus ou moins dans sa gaine le tendon du long fléchisseur propre du gros orteil, ou tout au moins provoquer par irritation une synovite à son niveau.

3) Nous pensons donc, dernière hypothèse, qu'il s'agit là d'un os trigone révélé à l'occasion d'un traumatisme. Malheureusement la radiographie bilatérale n'a pas été pratiquée. Quoiqu'il en soit, il y a bien convergence de la clinique : absence des signes de la fracture, avec la radiologie :

a) Disposition géométrique du cliché.

b) Existence de la première condition fixée par Thilénus pour l'établissement de l'« état-civil » d'un os surnuméraire du tarse en général (voy. Chapitre I) : cartilage hyalin entre l'osset et l'os normal qui lui sert de support. La bande claire observée paraît bien correspondre à ce cartilage hyalin.

En résumé dans ces cas, le chirurgien militaire comme le chirurgien civil peut se trouver embarrassé pour poser un diagnostic.

Quoi qu'il en soit, chaque fois qu'il se trouvera en présence d'hommes présentant après traumatisme de l'œdème du pied et de l'articulation tibio-tarsienne, à résolution lente; d'hommes se plaignant de douleurs et d'insuffisance fonctionnelle du pied, et que tous ces signes n'aient pas cliniquement de rapport avec des lésions anatomiques appréciables, qu'il sache penser toujours à la possibilité de

la fracture de Cloquet-Shepherd et interprète minutieusement les signes cliniques et radiographiques avant de conclure à une lésion provoquée ou entretenue dans le but de se rendre inapte au service pour quelque temps.

Nous voudrions enfin, pour terminer, attirer l'attention sur l'importance toute particulière que prend cette question des altérations pathologiques de l'apophyse postérieure de l'astragale lorsqu'il s'agit d'une expertise médico-légale et que le médecin doit déterminer si les troubles accusés par le sujet sont ou non en rapport avec le traumatisme incriminé.

Nous savons en effet que la flexion douloureuse du gros orteil peut n'apparaître que très longtemps après le traumatisme puisque Leray, nous l'avons déjà dit, a rapporté l'observation d'un malade chez lequel la douleur n'apparut qu'un an après la fracture.

On voit donc l'intérêt qu'il y a à bien interpréter les clichés pour ne pas débouter de sa demande un accidenté du travail qui, plus ou moins longtemps après le traumatisme viendra se plaindre d'impotence fonctionnelle du gros orteil.

Comme l'interprétation sera rendue particulièrement délicate quand il s'agira d'un blessé rhumatisant (voir Observation II) et que, ignorant la possibilité de la fracture de l'apophyse trigonale, le médecin, pensant à une entorse banale, n'aura pas fait pratiquer au moment de l'accident les radiographies nécessaires! Comment fera-t-il alors pour mettre les phénomènes douloureux et l'impotence fonctionnelle consécutive sur le compte de l'accident ou sur celui du rhumatisme?

On saisit donc l'intérêt capital qu'il y a pour tout traumatisme du pied, accident du travail, à faire de suite de bonnes radiographies bilatérales et à les bien interpréter. Souvenons-nous que c'est justement le gros orteil qui de tous a la plus forte valeur ouvrière parce que c'est lui qui sert de point d'appui : son impotence fonctionnelle réclamera une indemnité de 6 à 10 %.

CONCLUSIONS

1.) La fracture qui détache la lèvre externe saillante de la gouttière du long fléchisseur propre du gros orteil doit porter, à notre avis, le nom de fracture de Cloquet-Shepherd.

2.) Cette lésion anatomique a été bien individualisée par la radiographie et par la clinique.

3.) Cependant son interprétation est rendue délicate par la présence inconstante de l'os trigone au niveau de l'arrière-astragalien et par les variations morphologiques nombreuses que présente cet osselet surnuméraire.

4.) Une radiographie bilatérale s'impose et la lecture des clichés réclame une grande attention et une connaissance approfondie des diverses hypothèses à examiner.

5.) Quoique bénigne le plus souvent et cédant au traitement général des fractures sans déplacement, la fracture de Cloquet-Shepherd peut provoquer certains troubles fonctionnels permanents qui, à son intérêt purement anatomique, ajoutent, pour le praticien, un intérêt clinique indiscutable et pour le médecin militaire ainsi que pour le médecin visitant les accidentés du travail, un gros intérêt pratique.

Vu : Le Doyen
C. SIGALAS

Vu : bon à imprimer.
Le Président,
J. GUYOT

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 20 novembre 1924
Le Recteur de l'Académie,
F. DUMAS

BIBLIOGRAPHIE

- ALBRECHT. — Verhanal. d. Deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1885.
- BARDELEBEN. — Zoologischer Anzeiger 1883, tome VI, p. 278.
- BENNETT. — Journ. Anat. 1886-1887. Vol. XXI, p. 59.
- BERGERET. — « Des fractures de l'astragale sans plaie ni déplacement ». Lyon, Th. méd. 1897-98, n° 105.
- BIANCHI. — « Sopra un raro caso di os trigonum ». Monit. Zool. 1890.
- CLOQUET. — Soc. Anatom. de Paris, 1844.
- COURTIN. — « Les pseudo-fractures de l'astragale ». Gazette hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux, 1909, XXX, 66-68.
- LE DENTU et DELBET. — Nouveau Traité de Chirurgie, Paris 1916.
- DESTOT. — Thèse de Paris 1898.
- EHRINGER. — Des os surnuméraires du pied. Thèse Nancy 1909.
- FREUND. — « Fälle der sogenannten Shepherdschen Fraktur des processus posticus tali ». Wien Klin. Wchnschr. 1917, XXX, 580.
- FRÉLICH. — « Des osselets surnuméraires du tarse ». Revue Médicale de l'Est. Nancy 1909.
- GALLOIS et JAPIOT. — Os trigone; pièces et radiographies (Lyon Médical 10 juin 1922, p. 476-77).
- GRASHEY. — Atlas chirurg. pathol.: Röntgenbilder. Munich 1908.
- GREGGIO. — « Frattura di Shepherd ». Gazz. d. osp. Milano. 1917, XXXVIII, 228-230.
- GRUNERT. — « Bruch des prozessus posterior tali ». Deutsche Medizinische Wochenschrift. Leipzig, u, Berlin 1910, XXXVI, 1408.
- JABOULAY. — Lyon Médical 1889, tome LXIII, p. 482.
— Gazette hebdom. 1892.
- JENSEN. — « Fractura proc. post. tali ». Hosp. Tid. Kobenh. 1917, 8, R, X, 403; 430.
- LAPOINTE. — Les osselets surnuméraires du tarse (Archives de Chirurgie 1911).
- LAQUERRIÈRE. — L'os trigone (Journal de radiologie, tome VI, 1922, p. 218).

- MÉNARD. — Fracture de l'os trigone, accident du travail (Soc. de Médecine légale de Paris, juin 1917, d'après V. in Arch. Médicales Belges, octobre 1917).
- MEYER (Marcel) et J. CUNY. — « L'os trigone et ses divers aspects radiologiques ». Strasbourg-Médical, 5 novembre 1924.
- MOSELEY. — « An os trigonum detected by the Roentgen Rays ». Ann. surg. Phila. 1903, XXXVII, 766-68.
- MOUCHET et AKIF CHAKIR BEY. — Nouvelles conférences chirurgicales faites à la Clinique de Gul-Hané. 1923.
- O'BRIEN. — « Fracture of the posterior tubercle of the astragalus vs. inconstant os trigonum ». Boston M. et S. J. 1920, CLXXXII, 548-551.
- PIRAZZOLI (A.). — Frattura di « os trigonum di Bardeleben » unilaterale. Chir. d. org. di movimento. Bologna 1921, v. 405-416.
- POIRIER. — Traité d'anatomie.
- SEWALL. — « A study of the astragalus ». Journal Anat. and Phys. Vol. XXXVIII, juillet 1904.
- SHEPHERD. — Montréal Medico-Chir. Soc. 1882.
— Journal of anatomy 1883.
- SKILLERN. — « Fracture of processus posticus tali with fracture of calcaneum ». Tr. Phila. Acad. Surg. 1915, XVII, 218.
- STIEDA. — « Der talus und des os trigonum ». Anat. Anz. 1889.
- TESTUT. — Traité d'anatomie.
- VAN ASSEN. — « Operative Behandlung der Fraktur des processus posterior tali ». Zeitschrift für orthopädische chirurgie. Stuttgart 1911, XXVIII, 468-472.

